FACULTE DE MEDECINE DE PARIS sup

Année 1973 **THESE** N°

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(diplome d'état)

Par

CESARO Nicole ep. HADJAJE
née le 2 mai 1947 à Barraux (Isère)

Présentée et soutenue publiquement le:

Intérêt de l'anesthésie générale au cours des extractions dentaires multiples chez les sujets porteurs d'une cardiopathie congénitale ou acquise.
A propos de douze cas.

Président : Monsieur le Professeur Claude de Gaudart D'ALLAINES

A mes parents,

dont les encouragements m'ont accompagnée tout au long de mes études.

En témoignage de ma profonde admiration et de ma tendre affection.

A mon frère,

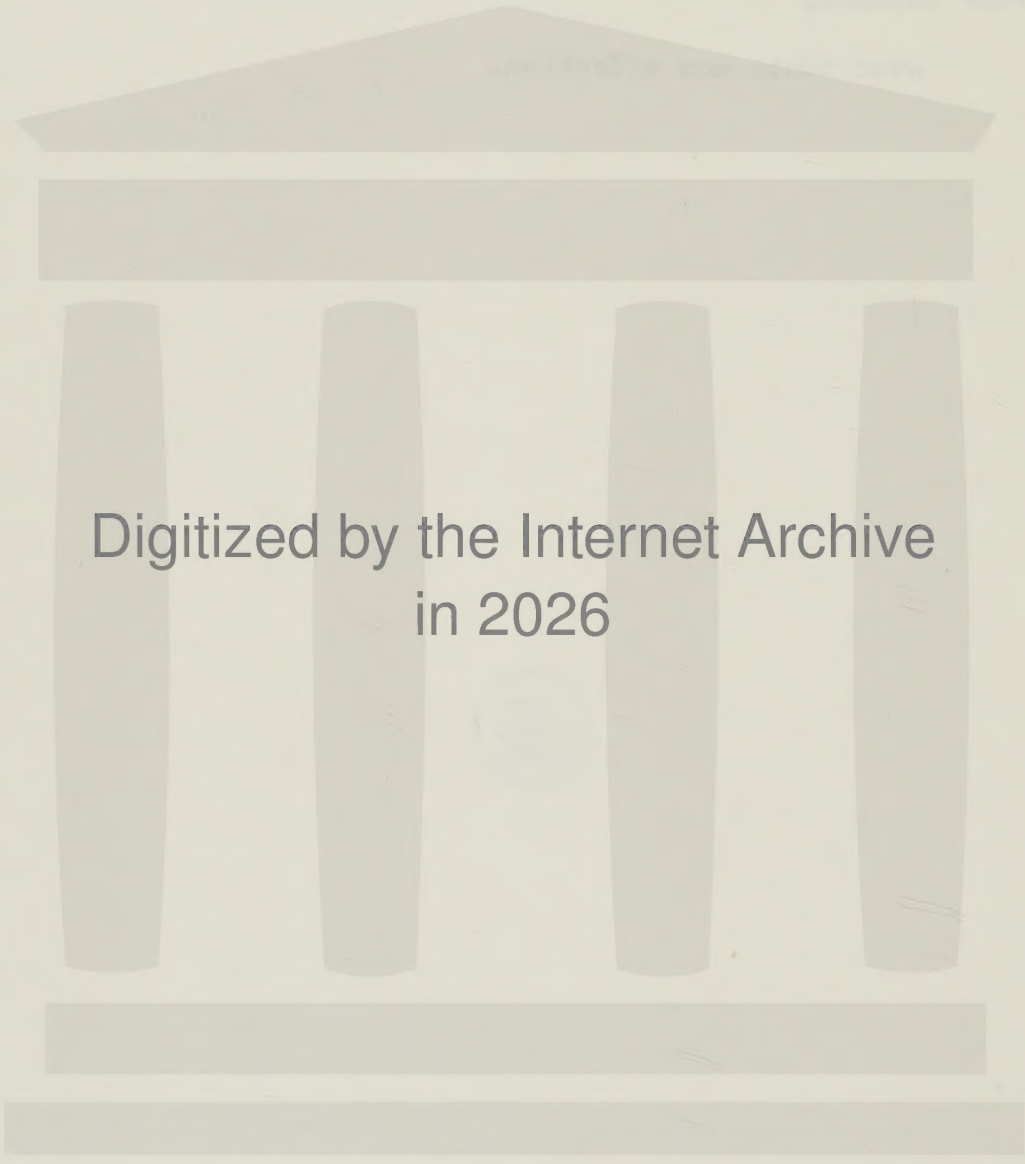
A ma famille,

A tous ceux qui me sont chers.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Pour Richard,

avec toute mon affection.


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548022_0027

A Monsieur Le Professeur Claude de Gaudart D'ALLAINES

Chirurgien des Hôpitaux.

qui nous a fait l'honneur d'accepter la Présidence de cette thèse.

qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre reconnaissance.

A Madame Le Professeur PASSELECQ

Chef du Département d'Anesthésiologie de l'U.E.R. Broussais - Hotel Dieu.

à qui nous devons notre orientation anesthésiologique,

en témoignage de notre vive gratitude.

A Monsieur Le Professeur MAURICE

Professeur de Clinique cardiologique,

Médecin des Hôpitaux.

dont les travaux nous ont éclairés et
qui nous a encouragés et permis de suivre
les malades hospitalisés dans son service.

qu'il veuille bien trouver ici l'expres-
sion de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur Le Professeur DUBOST

Professeur de clinique chirurgicale cardiovasculaire.

en témoignage de notre respectueux

dévouement.

A Monsieur Le Docteur DESCROZAILLES

Stomatologiste

A Monsieur Docteur LEYDIER

Stomatologiste

dont les conseils et les encouragements nous ont permis d'effectuer ce travail.

En témoignage de notre respectueuse reconnaissance.

A Monsieur Le Professeur MONSAINGEON

Doyen de la Faculté de Médecine Paris Sud

A Monsieur Le Professeur MILLIEZ

Doyen de la Faculté de Médecine Broussais - Hotel Dieu.

qui nous ont accueillis dans leur Faculté et dont la bienveillante autorité, nous a permis de profiter d'un enseignement de qualité au cours de nos études de Médecine.

qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre dévouement.

A Monsieur Le Professeur Agrégé GREFFE

pour l'aide qu'il nous a pportée dans ce travail,

en témoignage de notre gratitude.

A Monsieur Le Professeur Agrégé SALAMAGNE

dont l'aide et les encouragements ne cessent de guider nos études d'anesthésie et notre travail,

qu'il nous permette de lui exprimer ici notre profonde admiration et notre respectueux attachement.

A tous mes camarades du service d'Anesthésiologie de l'U.E.R.

Broussais - Hotel Dieu

en témoignage de notre amitié.

P L A N

I - INTRODUCTION

Ce qui oriente vers le choix de l'anesthésie générale.

II - HISTORIQUE

A/ PREPARATION A L'INTERVENTION

1 - Interêt du traitement antibiotique

2 - Problème des traitements anticoagulants

3 - Problème des traitements à visée cardiorégulatrice ou cardiotonique.

B/ PREPARATION A L'ANESTHESIE

C/ L'ANESTHESIE

1 - Induction

2 - Intubation

3 - Tamponnement pharyngé

4 - Ventilation

5 - Entretien de l'anesthésie

6 - Surveillance per opératoire et position du malade

D/ INCIDENTS ET ACCIDENTS PER OPERATOIRES

1 - Les hypotensions

2 - L'arrêt circulatoire

3 - les hémorragies

4 - Les troubles du rythme

III - A PROPOS DE 12 CAS

a) Préparation à l'intervention

b) Préparation à l'anesthésie

.../...

c) Anesthésie

1) Induction

2) Intubation

3) Entretien

4) Ventilation

5) Position du malade

d) Incidents et accidents per opératoires

IV - DISCUSSION

V - CONCLUSION

I N T R O D U C T I O N

Il n'est plus besoin d'insister à l'heure actuelle sur les manifestations à distance de certains foyers infectieux, dentaires en particulier. Ils sont la source de greffes bactériennes sur de nombreux viscères : coeur, poumons, rein, appareil digestif...

La fréquence de ces greffes sur le coeur et le poumon a conduit notamment à l'éradication systématique des foyers infectieux dentaires chez tous les malades atteints d'une cardiopathie congénitale ou acquise.

En effet dans l'endocardite d'osler, l'étiologie dentaire occupe la première place et si la porte d'entrée infectieuse n'est retrouvée que dans 55 % des cas, l'étiologie dentaire en représente 25 %. (Monsieur le Professeur DESCROZAILLES).

Le germe le plus souvent retrouvé est le streptocoque, qui se greffe sur une lésion endocardique préexistante.

D'autre part, les suppurations pulmonaires aigues ou chroniques peuvent succéder à des infections dentaires par bactériémie ou inhalation de produits septiques. Le risque d'une pneumopathie aigue ou chronique chez ces malades va faire redouter une aggravation de leur état cardiaque.

Ces foyers infectieux dentaires seront donc éliminés dans deux buts :

- Prophylactique chez un cardiopathe dont le risque oslérien est potentiellement important et avant toute intervention cardiaque.

- Curatif en cas de greffe oslérienne ou d'état infectieux post opératoire.

Mais les extractions dentaires multiples chez de tels patients ne sont pas sans risque.

Jusqu'à une date récente, ces extractions dentaires multiples étaient pratiquées sous anesthésie locale ; ce qui nécessitait plusieurs séances opératoires, faisant subir au malade plusieurs épisodes de fatigue et d'inconfort mais surtout :

- Multipliant les risques d'une diffusion bactérienne, liée à des manipulations successives des foyers septiques.
- Nécessitant une antibiothérapie prolongée ou répétée pouvant aboutir à l'apparition de résistances des germes à ces antibiotiques.
- Amenant la perturbation des traitements anticoagulants et de la thérapeutique de la cardiopathie par modification de leur posologie voire arrêt du traitement à chaque séance opératoire.
- Majorant les risques d'accidents généraux dus aux anesthésiques locaux, car on évitait l'emploi de vasoconstricteurs ce qui favorisait une diffusion rapide du produit. De plus l'état septique local amenait à utiliser des doses importantes.
- Enfin, il était difficile d'obtenir pour des interventions nombreuses, la surveillance permanente per opératoire qui s'impose chez ces malades à l'état souvent précaire.

C'est pourquoi l'anesthésie générale, par son confort, par son acte unique, par sa réanimation per et post opératoire, semble constituer une indication de choix lors des extractions dentaires multiples chez les cardiaques.

Il ne faudrait cependant pas oublier :

- Qu'elle constitue en soi un danger chez des malades présentant une fragilité cardiaque extrême, très sensible à l'hypoxie et à l'hypercapnie, à

qui on va injecter des produits anesthésiques et des adjuvants souvent dépresseurs cardiorespiratoires.

- Que ces malades reçoivent dans le service de cardiologie où ils sont hospitalisés des drogues à potentiel cardiovasculaire : cardiotoniques, diurétiques, cardiorégulateurs, anticoagulants, et en conséquence la préparation à l'intervention devra se faire avec l'accord des cardiologues pour maintenir ou supprimer ces thérapeutiques.

- Que l'intervention unique pour des extractions multiples fait courir aux malades un risque hémorragique, surtout si celui-ci est sous traitement anticoagulant. Un bilan de coagulation sera donc nécessaire.

- Que le lieu de l'intervention probablement par la stimulation du nerf trijumeau qu'elle entraine, favorise les troubles du rythme.

- Que le risque infectieux d'une seule manipulation des foyers septiques, reste grand et oblige à une antibiothérapie de couverture.

H I S T O R I Q U E

Il est classiquement admis que, dans l'infarctus récent,l'ischémie coronarienne évolutive, et l'insuffisance cardiaque congestive, l'anesthésie générale est contrindiquée car elle favorise l'apparition de tous les accidents immédiats ou tardifs propres à ces cardiopathies, et que l'intervention doit être différée ou faite sous anesthésie locale.

Outre ces cas, elle permet d'éviter plusieurs traitements antibiotiques successifs, elle représente un plus grand confort pour le stomatologiste dont le travail est d'effectuer plus rapidement, un plus grand confort pour le malade qui ne subit qu'une séance opératoire, et une plus grande sécurité aussi. La qualité de l'oxygénation étant meilleure, car administrée à une concentration variant entre 40 et 100 %, et on sait combien peut être dramatique toute hypoxie chez ces malades.

Donc, chaque fois qu'une prévision de difficultés opératoires sera possible le choix entre anesthésie générale et anesthésie locale dépendra de la complexité et de la longueur de l'acte chirurgical, du nombre de dents à extraire, de l'état cardiorespiratoire du malade, et en fonction de ces données des avantages et inconvénients de l'une ou l'autre technique anesthésique.

Ceci impose donc une collaboration entre cardiologue, stomatologiste et anesthésiste pour la préparation de l'intervention.

A/ PREPARATION A L'INTERVENTION

La préparation à l'intervention pose essentiellement trois problèmes :

- Le risque infectieux par manipulation des foyers septiques qui exige une antibiothéfapie de couverture.

- Le risque hémorragique, chez des malades soumis aux anticoagulants qui exige la surveillance des tests de coagulation et pose le problème de l'arrêt ou de la poursuite de ce traitement.

- La modification des thérapeutiques à visée cardiaque.

1) Interêt du traitement antibiotique

Ce traitement est d'un interêt tout particulier puisque l'intervention a pour but d'éviter les accidents cardiaques septiques dus aux foyers infectieux dentaires, et que la manipulation chirurgicale de tout foyer infectieux expose le malade à une bactériémie voire à une septicémie, donc à un risque oslérien d'autant plus important que ces malades sont atteints d'une cardiopathie congénitale ou acquise.

Il faut rappeler qu'au cours des extractions dentaires, il existe une bactériémie transitoire de 10 à 15 minutes avec hémoculture positive chez 25 à 30 % des sujets. (Northrop, Fourestier, 1969).

Ces malades atteints d'une affection valvulaire, ou porteurs d'une prothèse valvulaire ont un risque oslérien très important et les conséquences en sont dramatiques avec désinsertion de la prothèse.

Perrin et Witchits évaluent entre 20 et 30 % la fréquence de l'étiologie dentaire, selon que le germe est retrouvé ou non dans l'hémoculture au cours des maladies d'osler.

Descrozailles, Leydier et Drouillat, à partir de 161 cas d'endocardites bactériennes dans le service du Professeur Soulier rapportent une statistique : dans 55 % des cas la porte d'entrée est retrouvée, et lorsqu'elle est trouvée l'étiologie dentaire représente 27 % des cas.

Le mécanisme de cette endocardite est la bactériémie, et ils concluent que tout patient porteur d'une valvulopathie, d'une cardiopathie congénitale ou acquise, doit subir des examens dentaires fréquents car

il court un risque oslérien, la suppression des foyers infectieux doit être pratiquée d'une manière systématique. Cependant l'osler succède aussi à des extractions dentaires si elles ne sont pas pratiquées sous une couverture d'antibiotique adéquate et le malade court alors un risque plus grand que si on avait observé le statu quo.

Il semble donc qu'une couverture antibiotique pré, per et post opératoire soit indispensable. (Fourestier, Descrozailles).

Maurice et coll. rappellent que le risque d'une greffe bactérienne endocardique est plus important sur les valves aortiques que sur les mitrales, dans les insuffisances que dans les rétrécissements et enfin que les greffes infectieuses sur les cardiopathies congénitales auraient une moins grande fréquence.

a) Choix de l'antibiotique

Les hémocultures pratiquées, (Fourestier, Perrin) ont montré que dans 9 cas sur 10 il s'agissait de streptocoque et un cas sur 10 de staphylocoque ou de germe gram négatif. Différents auteurs ont donc proposé des schémas d'antibiothérapie.

Legall, Marcel, Rapin : Pénicilline G 10 millions, Streptomycine 1 g, pendant 7 jours.

De Georges, J.F. Acar : Pénicilline 4 millions, Streptomycine 1 g, pendant 7 jours.

Vic Dupont : Pénicilline, Streptomycine ou Ampicilline pendant 6 à 7 jours.

American Heart association : 1 million de Pénicilline les deux jours précédants l'intervention, quelques minutes avant 600000 unités de Pénicilline procaïne,

1 million de Pénicilline les deux jours suivants.

En cas d'allergie à la Pénicilline utilisation de Erythromycine à la dose de 2 à 3 g par jour.

Le traitement doit être continu par voie orale ou intramusculaire en pré opératoire, par voie intraveineuse en per opératoire, puis à nouveau par voie orale ou intramusculaire en post opératoire, en ne négligeant pas la latence et la durée d'action de ces antibiotiques par les différentes voies d'administration, de façon à ne pas avoir d'hypoconcentration sanguine à différents moments de la journée afin de conserver l'efficacité maximale de cette thérapeutique.

Schéma du traitement antibiotique en fonction du type de cardiopathie

Nous avons vu que le risque de greffe bactérienne sur le coeur est différent en fonction du type de cardiopathie donc le schéma thérapeutique sera différent ; quatre types de malades ont été séparés :

- Oslériens,
- Malades porteurs d'une valvulopathie chez lesquels va être posé une prothèse valvulaire,
- Malades fébriles porteurs d'une prothèse valvulaire,
- Sujets non valvulaires dont la cardiopathie est peu propice aux greffes bactériennes.

- Chez l'oslérien

L'extraction est indispensable car même l'antibiothérapie massive et prolongée ne supprime pas les foyers dentaires infectieux. La date de l'intervention est en général décidée 8 à 10 jours après le début de l'antibiothérapie par voie veineuse.

La dose et la voie d'administration restant les mêmes en pré, per et post opératoire.

La dose est toujours massive. A titre d'exemple : (Delegue, Greffe, Salamagne, Guery) :

- Pénicilline 50 millions,
  Streptomycine 1 g,
- Céphalotine 6 g,
- Oxytétracycline 500 mg,
- Erythromycine 2 g,
  Pristinamycine 4 g.

- Malade porteur d'une valvulopathie chez qui va être posé une prothèse.

Le schéma du traitement antibiotique reste classique et à des doses normales,

Pénicilline 4 millions,

Streptomycine 1 g.

Ce traitement commence 48 heures avant l'intervention et se poursuit 2 à 3 jours après. Si un épisode fébrile intervenait, il serait poursuivi jusqu'à la fin de celui-ci.

Le mode d'administration pré opératoire varie selon que le malade est soumis ou non à un traitement anticoagulant. Dans ce cas, on préfère l'administration orale, sinon l'administration peut être intramusculaire. Le même mode étant repris après l'intervention.

- Malade fébrile porteur d'une prothèse valvulaire.

L'infection du tissu entourant la prothèse risque d'être la cause d'une désinsertion de celle-ci ; cas dramatique qui nécessite une intervention d'urgence pour remettre une autre prothèse.

Mais ceci ne peut être fait qu'après ablation de tous les foyers infectieux dentaires et d'autre part, la pose d'une autre prothèse ne peut être reculée à cause de l'aggravation de l'état cardiaque du malade.

Il s'agit donc d'une urgence en matière d'extraction dentaire. C'est pourquoi toute hyperpyrexie chez un malade porteur d'une prothèse valvulaire doit conduire à la recherche systématique d'un foyer infectieux dentaire et à l'ablation de celui-ci sous une couverture antibiotique dont la dose est identique à celle utilisée dans l'osler. Le mode d'administration étant la voie veineuse.

Mais conformément aux conclusions du Professeur Maurice sur la prédilection des greffes bactériennes sur les valves, tout malade porteur d'une prothèse valvulaire doit subir des examens dentaires fréquents, et des extractions dentaires prophylactiques dès qu'il y a soupçon de foyer infectieux. Dans ce cas l'antibiothérapie de couverture est classique quant à ces doses et à son mode d'administration.

- Sujet non valvulaire dont la cardiopathie est peu propice aux greffes bactériennes.

Delegue, Salamagne, Greffe, Guery, ont adopté l'attitude suivante : prescription d'antibiotiques chaque fois que l'équilibre cardiaque du malade est précaire et risque d'être aggravé par la survenue d'un foyer infectieux autre que cardiaque, pulmonaire par exemple.

En effet, des suppurations pulmonaires aigues ou chroniques peuvent succéder à des infections buccodentaires. L'étiologie dentaire de certains abcès du poumon est indiscutable. Ces suppurations pouvant succéder à une bactériémie ou à une inhalation de produits septiques.

Les doses d'antibiotique sont dans ce cas classiques, le mode d'administration pré et per opératoire est orál, la durée de ce traitement est de 7 jours environ. Il débute 48 heures avant l'intervention et est poursuivi 4 à 5 jours après. Si le sujet était fébrile avant l'intervention, le traitement serait poursuivi jusqu'à l'apyrexie. Si un état fébrile

apparaissait après l'intervention, le choix de l'antibiotique devrait être modifié et le traitement ne devrait cesser qu'après apyrexie complète.

2) Problème des traitements anticoagulants.

Il était classiquement admis qu'avant toute intervention le traitement anticoagulant devait être arrêté 48 heures avant et repris 2 à 3 jours après. L'avantage était d'éviter le risque hémorragique per et post opératoire, mais exposait le malade à des risques thrombotiques.

A l'heure actuelle, des extractions dentaires multiples se pratiquent sous traitement anticoagulant, mais les partisans de l'une et l'autre théorie s'affrontent.

Il semble qu'une surveillance des tests de coagulation : taux de prothrombine pour les antivitaminiques K, temps de Howell pour l'héparine, ait permis d'intervenir dans de nombreux cas sans accidents hémorragiques graves, faisant ainsi bénéficier le malade d'un traitement continu et lui évitant les risques thrombotiques de l'arrêt.

Les partisans de cette théorie lui restent fidèles même si certains cas d'hémorragies abondantes immédiates ou retardées sont apparus. (Descrozailles, Laudenbach, Mac Intyre).

Laudenbach rappelle que le problème de l'extraction au cours d'un traitement anticoagulant reste la cause de tergiversations et de fausses manoeuvres thérapeutiques. Pratiquement, c'est au cours du traitement par les antivitaminiques K que le problème se pose. Il serait utile que les notions suivantes soient largement diffusées :

Un traitement anticoagulant efficace qui abaisse le taux de prothrombine entre 25 et 30 % ne contrindique pas une ou plusieurs extractions dentaires. Il est inutile et même dangereux de modifier le traitement anti-

coagulant. La seule précaution à prendre est de surveiller l'hémostase dans la demie heure qui précède l'extraction et de rassembler les conditions nécessaires à l'éventuelle mise en oeuvre rapide d'une compression hémostatique de l'alvéole qui saigne. Cette hémostase locale se fait de préférence avec une gaze résorbable (sorbacel) imbibée d'une solution concentrée de thrombase dans de la Dicynone. La compression, si elle doit être prolongée sera facilitée par l'occlusion sur un moule de Stents ou de résine autopolymérisable recouvrant un excès de Sorbacel.

Delegue, Salamagne, Greffe, Guery, ont fait une étude sur un échantillon de 68 malades dont 30 étaient soumis à un traitement anticoagulant. Ils pensent que le risque hémorragique est un faux problème. Le traitement anticoagulant était ajusté en période pré opératoire. Deux heures avant l'intervention, si les tests étaient trop perturbés, c'est à dire un taux de prothrombine inférieur à 30 % ou un temps de Howwell supérieur à deux fois et demi celui du témoin. Dans la mesure du possible, les antivitaminiques K étaient reliés par la Calciparine pour des raisons de maniabilité et de meilleure efficacité des antidotes.

L'échantillon des malades était différent :

Type de cardiopathie	nombre	traitement anticoagulant	Relai
Osler	3	Antivitaminique K	Calciparine
	1	Antivitaminique K	
Avant correction	8	Antivitaminique K	Calciparine
de la cardiopathie	10	Antivitaminique K	
	1	Calciparine	
Terrain	4	Antivitaminique K	Calciparine
Cardiaque	1	Antivitaminique	
	2	Calciparine	

Une seule hémorragie a nécessité une transfusion. Le malade avait un temps de Howell à 6 mn 30 pour un témoin de 2 mn 30, il ne s'agissait donc pas d'une erreur iatrogène. Aucun cas n'a nécessité de P.P.S.B. ou de sulfate de protamine.

D'autre part, les moyens locaux d'hémostase, colle de résine, moule compressif sur l'alvéole diminuent beaucoup le risque hémorragique. Si malgré ces moyens l'hémorragie s'avérait intarissable, il faudrait faire appel aux antidotes tels que le sulfate de protamine pour l'héparinate de calcium jusqu'au contrôle de l'hémorragie par les moyens physiques, le saignement étant maitrisé, il persisterait encore une hypocoagulabilité biologique.

3) Problème des traitements à visée cardiorégulatrice ou cardiotonique.

Pour les cardiotoniques ou les diurètiques, l'attitude la plus habituellement adoptée en accord avec les cardiologues est le maintien du traitement.

L'éledtrocardiogramme et l'ionogramme plasmatique permettent de ne pas négliger une surcharge digitalique ou une déplétion potassique.

Les béta bloquants sont arrêtés systématiquement 48 heures avant l'intervention. Leur action bathmotrope, dromotrope, inotrope, négative risque de potentialiser les drogues anesthésiques qui sont des dépresseurs cardiorespiratoires, et d'entraîner une insuffisance cardiaque avec collapsus grave.

Les I.M.A.O. à cause de la déplétion des cathécholamines qu'ils entraînent doivent être arrêtés trois semaines avant l'intervention, car ils risquent d'entraîner un collapsus grave lors de la stimulation chirurgicale, d'autre part, ils potentialisent l'effet sympatholytique des morphinomimétiques.

B/ PREPARATION A L'ANESTHESIE

La préparation à l'anesthésie reste classique :

- sédation
- diminution des sécrétions,
- oxygénation.

La sédation est variable :

Hopital Broussais : Promethazine 25 mg, Pethidine 50 mg.

Hopital Ambroise Paré : Diazépam 10 mg, Hydroxyzine 100 mg,

Hopital des Enfants malades : pas de sédation

Le mode d'administration est la voie intramusculaire.

Diminution des sécrétions :

Dans ce but est essentiellement employée l'Atropine, mais si elle diminue les sécrétions son effet vagolytique, chronotrope positif expose le malade à des troubles du rythme. Elle semble ne pas avoir une incidence importante, car si on compare les statistiques de Ryder en 1970 sans Atropine et celles de Tuohy en 1970 avec Atropine, on observe la même fréquence de troubles du rythme. D'autres auteurs l'ont rendue responsable de tachycardie ventriculaire et de fibrillation ventriculaire.

L'Oxygénation :

L'oxygénation systématique pré opératoire est dictée par les signes cliniques : dyspnée, cyanose et par l'état cardiorespiratoire du malade.

Delegue, Salamagne, Greffe, Guery l'ont utilisé 59 fois sur 68 malades dans tous les cas d'osler, chez tous les malades porteurs d'une cardiopathie congénitale ou acquise avant correction chirurgicale de celle-ci, et 22 fois sur 31 sur terrain cardiaque : hypertension, infarctus, bloc auriculoventriculaire, angor, valve de starr, pace maker.

Elle semble donc avoir une indication très large, car l'apparition des troubles du rythme est favorisée par l'hypoxie.

C/ L'ANESTHESIE

1) Induction

L'induction anesthésique du cardiaque en stomatologie ne diffère pas de celle du cardiaque dans les autres types de chirurgie.

Différents produits sont utilisés :

Ryder 1970	N20 Halothane 02	177 cas
	N20 02 Trichloréthylène	3 cas
	Méthohexital N20 02 Halotahne	13 cas
	N20 02	12 cas
	Methohexytal	28 cas

Delegue, Salamagne, Greffe, Guery, 1973.

	Thiopental 1 % curare antidépolarisant	12 cas
	Thiopental 2,5 % curare antidépolarisant analgésique	42 cas
	Methohexital 1 %, curare antidépolarisant, analgésique.	12 cas
	Halothane, curare antidépolarisant, analgésique.	2 cas

2) Intubation

L'intubation a ici deux indications :

- Le lieu de la chirurgie, qui empêchera l'anesthésiste de ventiler le

malade en cas de besoin, et le risque d'hémorragie et d'inhalation de sang chez un malade endormi n'ayant plus ses réflexes de déglutition.

- La pathologie cardiaque de ces malades qui ne souffrira aucune hypoxie sans troubles du rythme grave, de collapsus, voire même d'arrêt circulatoire.

Il semble qu'une seule de ces deux conditions impose l'intubation.

Cependant Ryder en 1970, publie 243 anesthésies générales pour extractions dentaires multiples, chez des sujets sans cardiopathie. Ces malades n'étaient pas intubés, la respiration spontanée était permise grâce à une canule nasopharyngée, et un tamponnement pharyngé était mis en place pour éviter l'inhalation de sang.

Delegue, Greffe, Salamagne, Guery sur 68 anesthésies générales pour extractions dentaires multiples chez des cardiaques ont eu recours à l'intubation systématique.

Cette intubation présente deux particularités :

- elle impose une curarisation,
- elle peut être nasotrachéale ou orotrachéale.

La curarisation

Les curares antidépolarisants semblent avoir chez ces malades toute leur indication. En effet les curares dépolarisants, type Succinylcholine ont un caractère bathmotrope positif, ils sont donc susceptibles d'entraîner des troubles du rythme, par l'hyperexcitabilité de la fibre myocardique. Ce risque étant augmenté si le malade est sous traitement digitalique.

D'autre part, leur durée d'action est courte, 3 minutes environ et les extractions dentaires multiples, nécessitent une intervention de une heure environ.

Les curares antidépolarisants type Diallyltoxiferrine, Bromure de pancurium ou Gallamine, n'ont pas ce caractère bathmotrope positif, ils ont une durée d'action plus longue ce qui facilitera la ventilation qui, en contre partie, devra être contrôlée.

La voie d'introduction de la sonde

La voie nasotrachéale est celle qui apporte le plus de confort au stomatologiste, le plus de sécurité.

La sonde n'aura pas besoin d'être mobilisée en cours d'intervention si l'opérateur désire modifier son champ opératoire.

Elle a l'inconvénient de provoquer des épistaxis chez les malades porteurs de cardiopathie cyanogène, les malades hypertendus ou soumis à un traitement anticoagulant.

La voie orotrachéale évite les épistaxis, mais le changement de position de la sonde et sa mobilisation en cours d'intervention offre moins de sécurité à l'anesthésiste et moins de confort au stomatologiste.

Delegue, Salamagne, Greffe, Guery ont abandonné la voie orotrachéale car par voie nasotrachéale, le nombre d'épistaxis est resté inférieur à 5 sur 68 malades dont 30 recevaient des anticoagulants. Dans tous les cas l'hémostase spontanée a été rapide ne nécessitant jamais de tamponnement.

3) Tamponnement pharyngé

Au cours de toute anesthésie générale pour extractions dentaires multiples le tamponnement pharyngé est utilisé systématiquement afin d'éviter l'arrivée de sang au niveau du pharynx. C'est une sécurité supplémentaire à l'intubation, si l'étanchéité sonde-ballonet n'était pas

parfaite. Elle évite le passage de sang dans la trachée chez les enfants ou il n'est pas gonflé de ballonet. Il permet de bloquer la sonde au niveau du pharrynx et dans le cas de l'intubation orale apporte une sécurité plus grande si le stomatologiste désire modifier son champ opératoire.

4) La ventilation

La ventilation se fait en circuit ouvert, et il semble préférable qu'elle soit contrôlée manuellement ou mécaniquement.

Tous les auteurs ont observé que des troubles du rythme surviennent avec une particulière fréquence en cas d'hypoxie ou d'hypercapnie.

D'autre part, l'emploi des curares antidépolarisants oblige à cette assistance ventilatoire. Elle se fait avec un fort pourcentage d'oxygène de 50 à 100 %.

5) Entretien de l'anesthésie

L'entretien de l'anesthésie est le plus souvent classique, soit par réinjection des produits utilisés à l'induction, associée à une anesthésie par inhalation, soit par inhalation seule avec : O_2 50 %, N_2O 50 %, Halothane.

INJECTION	INHALATION
Thipental analgésie	N_2O 50 % 02,50 %
Methohexital analgésie	N20 50 % 02 50 %
	Halothane 02 100 %
	N20 50 % 02 50 % Halothane
	N20 50 % 02 50 % Trichloéthylène
Méthohexital	N20 50 % 02 50 % Halotahne
Méthohexital	N20 50 % 02 50 %

6) Surveillance per opératoire et position du malade

La surveillance per opératoire consiste en une prise régulière de la pression artérielle, une surveillance électrocardioscopique, une auscultation des bruits du coeur chez l'enfant, et le contrôle permanent de la ventilation.

Le maintien d'un abord veineux est indispensable tant pour l'anesthésie que pour permettre la mise en route d'un traitement efficace et immédiat au cas ou surviendrait une complication.

La position du malade est en décubitus dorsal et léger proclive.

D/ INCIDENTS ET ACCIDENTS PER OPERATOIRES

1) Les hypotensions restent limitées et on observe dans 50 % des cas une baisse de tension inférieure à 1 ou 2 cm de Hg par rapport à la tension normale.

2) L'arrêt circulatoire reste exceptionnel mais son éventualité oblige la présence d'un défibrillateur en salle d'opération et c'est dans ce cas qu'apparaît tout l'interêt de l'intubation systématique et de la ventilation contrôlée avec un fort pourcentage d'oxygène.

3) Les hémorragies, que le malade soit ou non soumis à un traitement anticoagulant, elles ne semblent pas poser de problèmes particuliers. Elles sont rares, souvent taries par des moyens d'hémostase locaux : tamponnement, point sur l'alvéole ou colle de résine ; elles nécessitent rarement une transfusion ou l'adjonction d'antidotes. Sur 68 malades (Delegue, Salamagne, Greffe, Guery) ont observé 20 saignements taris par éponges d'alginate de calcium cyanoacrylate fibrine ou sorbacel ceci complété par un point sur l'alvéole. Un seul cas a nécessité une transfusion, il n'a jamais été nécessaire de faire appel aux antidotes P.P.S.B. ou sulfate de protamine.

4) Les troubles du rythme

a) Sous anesthésie générale.

De nombreux auteurs ont insisté sur la plus grande fréquence des troubles du rythme en chirurgie dentaire comparativement à celle observée au cours des autres chirurgies, exclusion faite de la chirurgie cardiaque.

La fréquence de ces troubles du rythme nécessite de s'arrêter sur quelques statistiques afin d'analyser leur rapport avec le type d'anesthésie. Locale ou générale ; les conditions de l'anesthésie, les différentes drogues utilisées et le lieu de la chirurgie.

Ryder en 1970, a observé 80 troubles du rythme au cours de 243 anesthésies générales pour des extractions dentaires multiples chez des sujets sans cardiopathie ; les malades n'étaient pas intubés et la ventilation spontanée était permise grâce à une canule nasopharyngée.

TYPE D'ANESTHESIE	NOMBRE DE MALADES	POURCENTAGE DE TROUBLES DU RYTHME
N2O HALOTHANE O2	177	34,50 %
N2O O2 TRICHLO-ETHYLENE	13	30,75 %
METHOHEXITAL N2O O2 HALOTHANE	13	30,75 %
N2O O2	12	16,50 %
METHOHEXITAL	28	ZERO %

Sur tous ces troubles du rythme :

- 29 rythmes nodaux,
- 8 extrasystoles,
- 27 bigéminismes,
- 14 extrasystoles ventriculaires polymorphes,
- 2 blocs auriculoventriculaires.

86 % des troubles du rythme ont été observés alors que l'anesthésie était légère.

Le méthohexital a été rendu responsable de tachycardies supraventriculaires et dans 50 % des cas, lors de son utilisation chez des enfants de moins de 12 ans, qui ont présenté des tachycardies à une fréquence de 180 à 200/mn, 4 enfants avaient une fréquence cardiaque supérieure à 200/mn ; mais toutes les anesthésies n'ont pas été faites au méthohexital et une fréquence de 33 % de troubles du rythme per opératoire chez des sujets sans cardiopathie semble un chiffre élevé malgré le défaut d'intubation et la ventilation spontanée.

Alexander en 1971, présente une statistique sur 203 anesthésies générales dont 7 chez les cardiaques pour extractions dentaires multiples. Les conditions de l'anesthésie étaient les suivantes :

- Prémédication parasympathicolytique,
- Intubation après induction au Thiopental ou Métohexital,
- Entretien Halothane et réinjections de Thiopental ou Methohexital.

La fréquence des troubles du rythme observée est :
- 8 % de tachycardies supraventriculaires et d'extrasystoles auriculaires,
- 50 % de rythmes nodaux,
- 23 % d'extrasystoles auriculaires pendant le temps chirurgical.

Le méthohexital a été reconnu par tous les auteurs capable d'entrainer des tachycardies supraventriculaires.

Certains affirment qu'il n'entraîne aucun trouble du rythme ventriculaire, mais Rollason et Christenson en ont observé. Il est vrai en proportion moindre qu'au cours de l'anesthésie par inhalation qui est reconnue par tous comme donnant la plus grande fréquence des troubles du rythme

surtout, si à celle-ci s'ajoute une hypoxie ou une hypercapnie.

Muller en 1970, sur 102 cardiaques ayant subi une anesthésie générale pour extractions dentaires multiples a observé :

- 76 tachycardies sinusales,
- 3 bradycardies sinusales,
- 9 wandering pace maker,
- 7 tachycardies nodales,
- 4 extrasystoles unifocales,
- 5 extrasystoles ventriculaires polymorphes,
- 12 bigéminismes,
- 2 tachycardies ventriculaires,

Donc, certains malades ont présenté plusieurs troubles du rythme ; 12 % de ceux-ci ont été observés à l'induction anesthésique dont :

- 7 tachycardies sinusales,
- 1 bradycardie sinusale,
- 3 wandering pace maker,
- 2 tachycardies nodales,
- 1 extrasystole unifocale,
- 1 bigéminisme.

L'induction a été faite au Methohexital à 1 %.

L'entretien de l'anesthésie s'est fait par réinjection de Methohexital et inhalation d'Halothane.

Il faut cependant signaler que :

- La ventilation des malades était spontanée sans intubation
- Toutes les arythmies cédèrent spontanément.

A la suite de nombreuses études et devant la fréquence particulièrement grande des troubles du rythme, lors des extractions dentaires multiples réalisées sous anesthésie générale chez des cardiaques, les auteurs anglosaxons ont conclu à la nécessité d'avoir recours :

- à l'intubation,
- à la ventilation assistée avec un mélange riche en oxygène,
- à une anesthésie qui ne doit pas être légère même si l'intervention est de courte durée.

Dans ces conditions, Delegue, Salamagne, Greffe, et Guery rapportent une statistique sur 68 cardiaques.

L'induction anesthésique a été faite au thiopental à 1 % ou 2,5 % associé à un curare antidépolarisant et un analgésique.

Chez les enfants, seule l'inhalation d'Halothane a été utilisée et un curare antidépolarisant pour l'intubation. Ils ont observé à l'induction 10 troubles du rythme :

- 4 extrasystoles unifocales dont 3 ont nécessité l'emploi de Lignocaïne,
- 1 extrasystole ventriculaire polymorphe,
- 3 bigéminismes,
- 1 bradycardie,
- 1 arrêt cardiaque pendant l'intubation.

La réapparition des battements cardiaques s'est faite dès l'oxygénation et l'emploi de Tham.

En per et post opératoire, 3 troubles du rythme :

- 1 extrasystole ventriculaire polymorphe ayant nécessité l'emploi de lignocaïne,

- 1 tachycardie supraventriculaire régularisée au bout de 4 jours par du Propanolol et une oxygénothérapie,
- 1 tachycardie régularisée en 3 jours par la digitaline.

Tous les auteurs sont donc unanimes pour dire que les troubles du rythme sont plus fréquents à l'induction, en anesthésie légère lors de stimulation chirurgicale.

Ballantine, Jackson et Hunter ont observé que des arythmies surviennent avec une grande fréquence alors que le nerf trijumeau est stimulé. D'autres ont insisté sur le fait que l'excitation du trijumeau entraine une stimulation sympathique.

On peut donc se demander si l'anesthésie locale n'aurait pas permis de diminuer la fréquence des troubles du rythme.

b) Anesthésie locale

Ryder en 1970, a étudié les troubles du rythme chez 97 sujets non cardiaques au cours d'extractions dentaires multiples sous anesthésie locale. Il a observé :

- 2 rythmes nodaux,
- 3 extrasystoles ventriculaires,
- 2 extrasystoles auriculaires,
- 3 bradycardies sinusales vagales.

Hugues décèle 8 troubles du rythme chez 46 malades opérés sous anesthésie locale dont 17 % chez des sujets non cardiaques et 33 % chez des sujets cardiaques.

On peut admettre, qu'une fréquence anormalement élevée de troubles du rythme apparaît lors d'extractions dentaires multiples chez des sujets cardiaques.

Ceci tient au lieu de la chirurgie, la stimulation du nerf trijumeau étant responsable d'une grande partie de ces troubles.

L'anesthésie locale outre les inconvénients déjà cités qu'elle présente ne diminue pas cette fréquence.

L'anesthésie générale entourée de toutes les conditions de sécurité qui lui sont propres ; intubation meilleure, oxygénation, semble les diminuer.

III - A PROPOS DE 12 CAS

Nous rapportons ici 12 cas d'extractions dentaires multiples chez le cardiaque faites sous anesthésie générale par le Professeur Descrozailles à l'Hôpital Broussais.

Echantillon de malade :

- Extractions dentaires multiples avant correction de cardiopathie congénitale :

C I V	3
Canal artériel	1
fallot	1

- Avant correction de cardiopathie acquise :

maladie mitrale + arythmie complète	1

- Après correction de cardiopathie :

fallot	2
R.M.	1
C.I.V.	1

- Sur terrain cardiaque :

flutter auriculaire + insuffisance mitrale	1
R.A.A. + fréquents épisodes fébriles de bronchite chronique	1

A INDICATION OPERATOIRE

AVANT CORRECTION CHIRURGICALE DE CARDIOPATHIE

TYPE DE CARDIOPATHIE	AGE	SEXE	POIDS Kg	NOMBRE DE DENTS A EXTRAIRE
C.I.V.	7	F	16,5	12
C.I.V.	6	F	18	15
C.I.V.	4	F	14	11
CANAL ARTERIEL	5	M	20	9
FALLOT	8	F	15	9
MALADIE MITRALE + ARYTHMIE COMPLETE	36	F	58	4

INDICATION OPERATOIRE

APRES CORRECTION DE CARDIOPATHIE

TYPE DE CARDIOPATHIE	AGE	SEXE	POIDS Kg	NOMBRE DE DENTS A EXTRAIRE
FALLOT + BLALOCK GAUCHE	16	M	43	22
FALLOT + BLALOCK DROIT	13	F	48	8
C.I.V.	23	F		18
SUR TERRAIN CARDIAQUE				
R.A.A. + GLOMERULONEPHRITE AIGUE EPISODES FEBRILES FREQUENTS, ANTECEDENTS DE DEPRESSION CARDIORESPIRATOIRE APRES ANESTHESIE LOCALE A LA XYLOCAINE	44	F	55	20
FLUTTER AURICULAIRE + IM	52	F	59	15

Devant le nombre impressionnant de dents à extraire qu'ont ces malades et conformément aux études des différents auteurs, le choix de l'anesthésie générale semble indiquée ici.

D'autant que sur 11 malades, nous sommes en présence de 7 enfants dont l'âge est compris entre 4 et 16 ans et outre, l'inconfort et les nombreuses séances opératoires qu'il aurait fallu leur infliger, si l'anesthésie locale avait été choisi, le confort du stomatologiste en aurait été beaucoup diminué.

Un bilan préopératoire s'impose donc, il doit comprendre l'étude :

- des antécédents,
- de l'état général cardiovasculaire et respiratoire,
- de l'équilibre biologique de ces malades et,
- des traitements subis,

il a pour but de prévoir les risques de l'anesthésie, les incidents per opératoires et d'essayer de les éviter par un choix approprié de drogues anesthésiques, de leurs doses et par la mise en route au cas ou ils surviendraient d'une thérapeutique immédiate.

BILAN PRE OPERATOIRE

ETUDE DES ANTECEDENTS ET DE L'ETAT GENERAL DES MALADES AVANT CORRECTION DE CARDIOPATHIE

	PATHOLOGIE ANTERIEURE	PATHOLOGIE ASSOCIEE	ETAT GENERAL
C.I.V.	Bronchite à 3 mois, amygdalectomie à 3 ans	Luxation congénitale de hanche bilatérale, Trisomie 21, retard staturopondéral.	Bon état général
C.I.V.		Bronchites fréquentes hivernales avec épisodes fébriles, retard staturopondéral	Bon
C.I.V.	Accouchement prématuré 8 mois	Bronchites fréquentes Dyspnée d'effort, retard staturopondéral	Bon
CANAL ARTERIEL		Fréquents épisodes bronchiques fébriles	Bon
FALLOT	Episodes fréquents de fièvre inexpliquée	Retard staturopondéral sueurs abondantes	Asthénie, anorexie, hypotrophie.
MALADIE MITRALE arythmie complète.	R.A.A. à 13 ans		Asthénie

APRES CORRECTION DE CARDIOPATHIE

	PATHOLOGIE ANTERIEURE	PATHOLOGIE ASSOCIEE	ETAT GENERAL
FALLOT, Blalock gauche	Malaise, cyanose, hypocratisme digital	Dyspnée d'effort et de décubitus	Asthénie, maigreur
FALLOT, Blalock droit	Cyanose, hypocratisme digital.	Dyspnée d'effort 4 étages	Bon
C.I.V., fermeture de C.I.V.		Bloc auriculoventriculaire	Bon

SUR TERRAIN CARDIAQUE

R.A.A.	Mononucléose infectieuse, dysenterie amibienne, glomérulonéphrite aigue	Fibrose pulmonaire, épisodes fébriles fréquents de bronchite hivernale	Pas d'asthénie, Etat nutritionnel normal
FUTTER AURICULAIRE	Deux chocs électriques		Bon état général

Nous voyons donc la grande fréquence chez ces malades, d'épisodes de bronchite chronique hivernale fébrile. Chacun de ces épisodes risquant d'aggraver leur état cardiovasculaire par la survenue d'une insuffisance respiratoire ou d'une greffe bactérienne endocardique chez les malades porteurs d'une valvulopathie.

Quant aux patients ayant présenté dans leurs antécédents un rhumatisme articulaire aigu, il n'est plus la peine d'insister sur le risque oslérien qu'ils courent. Ces constatations imposent donc l'emploi d'une antibiothérapie systématique de couverture pré, per et post opératoire, et surtout la mise en place de moyens d'oxygénation efficaces pour l'intervention, car toutes les drogues anesthésiques employées sont des dépresseurs cardiorespiratoires.

Le schéma de l'antibiothérapie a été le suivant :

Enfants :

- La veille de l'intervention Totapen 2 g per os par jour,
- le jour de l'intervention Pénicilline 2 millions intra musculaire,
- Pendant les quatre jours post opératoires Totapen 2 g per os.

Adultes :

- Totapen 3 g per os suivant le même schéma chronologique.

BILAN PRE OPERATOIRE

ENFANTS AVANT CORRECTION CHIRURGICALE DE LA CARDIOPATHIE

TYPE DE LA CARDIOPATHIE	ETAT CARDIOVASCULAIRE	ETAT RESPIRATOIRE	BILAN BIOLOGIQUE	TRAITEMENT SUBI
C.I.V.	Gros shunt gauche-droit Hypertension pulmonaire et insuffisance tricuspidienne, cardiomégalie Hypocratisme digital, Hépatomégalie pas de surcharge digitalique à l'ECG	Dyspnée d'effort, hypervascularisation pulmonaire	Normal	Régime désodé, Digitaline, Potassium, Diurètique
C.I.V.	Pressions pulmonaires normales, shunt gauche droit discret.	Dyspnée d'effort	Normal	
C.I.V.	Gros shunt gauche-droit hypertension pulmonaire	Dyspnée d'effort	Normal	
CANAL ARTERIEL	Discrète hypertrophie ventriculaire gauche	Normal	Normal	
FALLOT	Cyanose accroupissement Hypocratisme digital, Tétralogie de Fallot avec double sténose infundibulaire et orificielle.	Dyspnée permanente	Normal	

BILAN PRE OPERATOIRE

ENFANTS APRES CORRECTION CHIRURGICALE DE LA CARDIOPATHIE

TYPE DE LA CARDIOPATHIE	ETAT CARDIOVASCULAIRE	ETAT RESPIRATOIRE	BILAN BIOLOGIQUE	TRAITEMENT SUBI
FALLOT	Blalock gauche et droit non fonctionnel, cyanose et hypocratisme digital Hypertrophie auriculaire et ventriculaire droite	Dyspnée d'effort	Normal	
FALLOT	Blalock gauche fonctionnel, cyanose, hypocratisme digital, tachycardie, Bloc incomplet droit, Hypertrophie auriculaire et ventriculaire droite.	Pas de dyspnée d'effort	Normal	

BILAN PRE OPERATOIRE

ADULTES APRES CORRECTION CHIRURGICALE DE LA CARDIOPATHIE

TYPE DE LA CARDIOPATHIE	ETAT CARDIOVASCULAIRE	ETAT RESPIRATOIRE	BILAN BIOLOGIQUE	TRAITEMENT SUBI
R.M.	Commissurotomie, hypertrophie auriculaire gauche.	Normal	Normal	
C.I.V.	Fermeture de la CIV séquelle de bloc auriculoventriculaire	Normal	Normal	Isoprénaline
	ADULTES SUR TERRAIN CARDIAQUE			
ANTECEDENT DE R.A.A.	Normal	Troubles de la diffusion alvéolocapillaire, dyspnée d'effort	Normal	
MALADIE MITRALE ARYTHMIE COMPLETE	Hémodynamiquement bien tolérée, tachyarythmie avec trouble de la conduction intramyocardique	Normal	Normal TP 60 %	Régime désodé, Digitaline, Potassium, Diurétique, Antivitaminique K
FLUTTER AURICULAIRE	Ayant subi 2 chocs électriques, bloc de branche droit, hypertrophie auriculaire gauche, hémibloc antérieur gauche.	Normal	Normal	Rythmodan

Au terme de ce bilan et conformément aux conclusions des différents auteurs, nous avons maintenu tous les traitements :

Tonicardiaques,

diurétiques,

anticoagulants,

antiarythmisants.

L'électrocardiogramme et l'ionogramme sanguin ayant éliminé une surcharge digitalique ou une dépletion potassique, le taux de prothrombine, un surdosage d'antivitaminiques K

Un malade porteur d'un flutter auriculaire a subi la pose d'une sonde endocavitaire d'entraînement systolique la veille de l'intervention.

PREPARATION A L'ANESTHESIE

La prémédication est restée classique.

ENFANTS :	4 ANS	5 ANS	6 ANS	7 ANS	8 ANS	13 ANS	16ANS
	14,5Kg	20,4Kg	18 Kg	16,5 Kg	15 Kg	48 Kg	43 Kg
PROMETHAZINE	20 mg		15 mg	20 mg	25 mg	30 mg	25 mg
GARDENAL	4 cg	4 cg	4 cg	4 cg		6 cg	
PETHIDINE	10 mg	20 mg	15 mg	20 mg	25 mg	30 mg	25 mg

ADULTES :

50 mg de Pethidine

50 mg de Promethazine

Cette prémédication était administrée une heure avant l'intervention par voie intramusculaire.

ANESTHESIE

La mise en route d'une anesthésie générale chez ces malades a nécessité :

1) une surveillance électrocardioscopique,
2) une prise régulière de la pression artérielle,
3) l'auscultation des bruits du coeur chez l'enfant,
4) la pose d'un abord veineux avec perfusion d'un soluté glucosé isotonique,
5) la présence d'un défibrillateur,
6) la possibilité de contrôle de la ventilation mécanique ou manuelle, et d'une oxygénation pendant l'intervention.

La technique anesthésique a été différente chez les enfants et chez les adultes, mais elle reste de type classique tout par les produits que par leurs doses.

A) INDUCTION

1) Chez l'enfant

L'induction anesthésique s'est faite par inhalation :

- d'un mélande comprenant 50 % de protoxyde d'azote, 50 % d'oxygène,
- d'Halotahne à une concentration lentement croissante de 0 à 2 %

puis par voie veineuse :

- Thiopental 1 %	1 cg/Kg de poids
- Pethidine	5 mg
- Gallamine	10 à 20 mg
- Dexamethazone	4 mg

Chez les enfants porteurs d'une cardiopathie cyanogène, le protoxyde d'azote a été éliminé. La ventilation s'est donc faite en oxygène pur.

2) Chez l'adulte

L'induction anesthésique s'est faite par voie veineuse :

- Thiopental 1 %	35 à 50 cg
PePethidine	25 mg
- Gallamine	80 à 120 mg
- Dexamethazone	8 mg

Le thipental dilué à 1 % est la concentration habituellement employée chez les sujets porteurs d'une cardiopathie et chez les enfants car la depression respiratoire induite par le Thiopental est d'autant plus rapide et intense que la dose, la vitesse d'injection et la concentration sont élevées.

L'induction anesthésique par inhalation chez l'enfant a té complétée par l'injection intraveineuse de Thiopental à 1 %, car pour obtenir une anesthésie suffisante avec l'Halothane, qui permette l'intubation trachéale, il faut un temps d'inhalation suffisamment long, à un pourcentage suffisamment élevé (2 %) ce qui risque d'entraîner l'apparition de troubles du rythme.

L'adjonction d'un analgésique puissant, la péthidine a pour but d'éviter les réactions neurovégétatives à la douleur qui sont : hypertension et troubles du rythme par décharge de catécholamines.

L'utilisation d'un myorelaxant antidépolarisant type Gallamine a té choisi pour l'intubation, car il a un temps d'action suffisamment long et il évite la tachycardie des myorelaxants dépolarisants type Succinylcholine.

L'emploi de Dexamethazone avant l'intubation a pour but d'éviter un spasme de la glotte. En effet le lieu de l'intervention oblige à des mouvements de latéralité de la tête, ce qui chez un malade intubé entraine une inhibition des cordes vocales et de la glotte. Le tamponnement pharyngé qui est placé après l'intubation est un facteur supplémentaire d'irritation et de spasme.

B/ L'INTUBATION

L'intubation s'est faite à l'aide d'une sonde portex par voie nasotrachéale après une anesthésie locale des cordes vocales et de la glotte et après avoir induit la partie intratrachéale de la sonde avec du Tronothane.

Chez l'enfant d'âge inférieur à 14 ans, il n'a jamais été gonflé de ballonnet pour assurer l'étanchéité sonde-trachée, car les risques traumatiques sont beaucoup plus graves qu'une hypothétique regurgitation chez un malade à jeun depuis la veille, ou qu'une éventuelle inhalation de sang déjà épongé par le tamponnement pharyngé.

C/ LE TAMPONNEMENT PHARYNGE

A l'aide d'une grande compresse vaselinée. Il a été systématique tant chez l'adulte que chez l'enfant. Il a permis :

- d'éponger le saignement causé par l'intervention,
- d'éviter le passage de ce sang dans la trachée chez l'enfant,

enfin il est une sécurité supplémentaire chez l'adulte, si l'étanchéité ballonnet-trachée n'était pas parfaite.

D/ ENTRETIEN DE L'ANESTHESIE

Chez l'enfant comme chez l'adulte, l'entretien de l'anesthésie s'est fait par inhalation d'un mélange de 50 % de protoxyde d'azote, 50 % d'oxygène avec de l'Halothane à 0,5 %.

Dans les cardiopathies cyanogènes chez l'enfant, cet entretien s'est fait par inhalation d'oxygène pur avec de l'halothane à 0,5 %.

E/ LA VENTILATION

A été assurée par contrôle manuel en circuit ouvert grâce à une valve de Digby leigh.

F/ LA POSITION DU MALADE

Une fois anesthésié et ventilé, le malade a été mis en position chirurgicale : léger proclive, tête en extension. Dans tous les cas la durée de l'intervention n'a pas dépassé 1 heure 30.

INCIDENTS PER OPERATOIRE

La pression artérielle

Dans tous les cas, la pression artérielle ne s'est jamais abaissée de plus de deux unités en dessous de la pression pré opératoire.

L'hémorragie

- Il n'a pas été constaté d'hémorragie nécessitant une transfusion ou l'emploi de P.P.S.B.,

- Nous n'avons pas observé d'épistaxis provoqués par l'intubation nasotrachéale,

- Il n'y a pas eu de saignement de l'alvéole ayant nécessité un moyen d'hémostase locale.

Les troubles du rythme

Nous avons observé une fibrillation ventriculaire lors d'une manoeuvre d'intubation difficile et prolongée, chez une malade âgée de 23 ans qui avait subi une fermeture de communication interventriculaire dont il est restée comme séquelle un bloc auriculoventriculaire. Par ailleurs cette malade ne présentait aucune autre pathologie. Elle a subi immédiatement un massage cardiaque externe et une ventilation contrôlée manuellement en oxygène pur suivis d'un choc électrique. La défibrillation et la reprise du rythme cardiaque antérieur ont été obtenus au premier choc électrique.

L'intervention chirurgicale a été réalisée sans qu'apparaissent de nouveaux troubles du rythme. Elle a duré 1 heure, la malade s'est réveillée en fin d'intervention sans séquelles motrices, ni psychiques. Elle a

été dirigée dans un service de réanimation où elle a été extubée trois heures plus tard sans qu'il ait été nécessaire d'employer de thérapeutique.

IV - DISCUSSION

L'emploi de l'halothane réputé pour engendrer des troubles du rythme a donné naissance à de nombreuses discussions.

En fait si l'anesthésie par inhalation est faite avec un faible pourcentage d'Halothane (0,5 %), associée à une ventilation avec 50 % d'oxygène , contôlée manuellement, il semble que l'apparition des troubles du rythme soit peu fréquente et nous n'en avons pas observé.

Il existe cependant d'autres drogues anesthésiques qui n'entrainent pas de trouble du rythme, et qui n'ont pas été employées :

1) Le diazépam qui associé à une anesthésie locale entraine une sédation importante, ne trouve pas son indication dans ce type de chirurgie car il fait apparaitre un assoupissement post opératoire qui doit être évité en raison du risque d'hémorragie intrabuccale.

2) Le propanidid a été éliminé en raison de son trop court délai d'action (10 minutes environ) et de son action hypotensive malgré son effet anti-arythmisant.

La neuroleptanalgésie qui peut sembler une technique intéressante, peu responsable de troubles du rythme, est difficile à utiliser lors de ces interventions de courte durée et chez des malades fragiles ; car elle entraine une vasoplégie intense avec baisse de la pression artérielle et une déplétion potassique.

C'est pourquoi, nous avons préféré une anesthésie générale de type classique tant par les produits que par leurs doses. Ces produits sont à l'heure actuelle largement expérimentés, leur maniement est simple et la connaissance de leurs effets secondaires permet d'en ajuster la posologie et la concentration de façon précise et d'éviter ou de corriger ainsi les accidents qu'ils seraient susceptibles d'engendrer.

V - CONCLUSION

Si sur le nombre limité de cas que constitue notre étude, il est difficile de lui donner une valeur statistique, on peut cependant voir apparaître tout l'interêt de l'anesthésie générale au cours des extractions dentaires multiples chez le cardiaque.

- Elle a réduit l'acte opératoire à une seule séance, ce qui outre le confort assuré aux malades, a permis au stomatologiste d'effectuer son travail plus rapidement.

- Elle a ramené l'antibiothérapie à un seul traitement de cinq jours dont l'efficacité a été totale, puisqu'aucun état fébrile ou septicémique n'a été observé dans la période post opératoire.

- Si elle ne diminue pas, en théorie, le nombre d'accidents hémorragiques, elle ne les augmente pas. Puisque de l'avis des stomatologistes, des extractions dentaires multiples ne font pas courir aux malades plus de risques hémorragiques qu'une extraction unique.

Par contre, pour les malades soumis à un traitement anticoagulant, si on peut penser que c'est un risque sérieux, c'est en diminuant le nombre de séances opératoires qu'on diminue les deux écueils :

. hémorragique, sous traitement anticoagulant,

. Thrombotique, à l'arrêt du traitement.

La technique anesthésique reste classique, et si on observe une légère chute de la pression artérielle, jamais supérieure de deux unités par rapport à la pression normale, l'anesthésie générale a permis de

diminuer le pourcentage de troubles du rythme et de les corriger plus rapidement, par la meilleure oxygénation qu'elle assure aux malades et par les possibilités de réanimation immédiate qu'elle offre quand ils apparaissent.

Ces possibilités de réanimation étant systématiques de toute anesthésie générale chez le sujet porteur d'une cardiopathie :

- Surveillance de la pression artérielle,
- Surveillance électrocardioscopique,
- Ventilation contrôlée ou assistée avec un fort pourcentage d'oxygène,
- Possibilité de défibrillation.

Si la chirurgie dentaire est responsable par l'excitation du nerf trijumeau de nombreux troubles du rythme, nous n'en avons pas observé au cours de l'acte chirurgical lui-même.

La fibrillation ventriculaire observée est survenue lors d'une manoeuvre d'intubation nasotrachéale difficile et prolongée, mais la présence d'un défibrillateur et la ventilation en oxygène pur, ont permis de revenir au rythme antérieur dès le premier choc électrique.

C'est donc, pour le confort assuré au malade, les possibilités de rréanimation dont elle s'entoure, et la diminution des complications per et post opératoires, que l'anesthésie générale constitue une indication de choix lors des extractions dentaires multiples chez les sujets porteurs d'une cardiopathie.

B I B L I O G R A P H I E

ALEXANDER : Chirurgie stomatologique et arythmies.
British Journal of anaesthesia n° 43, 773, aout 1971.

AUBER : Extractions dentaires sous traitement anticoagulant.
Feuillets du praticien Vol. 36, n° 2, 117, fev. 1971.

CAYRON : Extractions dentaires chez les cardiaques.
Progrès medical vol 90, n° 17, 605-614, nov. 1972.

DESCROZAILLES : La prophylaxie dentaire chez les cardiaques.
Revue du praticien vol. 23, n° 6, 443-445, janvier 1973.

DESCROZAILLES, LEYDIER, DROUILLAT : L'infection buccodentaire.
La médecine praticienne n° 3, dec. 1972.

DIXON, DAY, ECCERSLEY, THORNTON : Diazepam intraveineux en chirurgie dentaire.
British journal of anaesthesia n° 45, 202, 1973.

DOWDAY, FABIAN : Arythmies ventriculaires induites par la Succinyl choline chez les patients digitalisés.
Anesthesia and analgesia vol 42, n° 4, 503, juillet-aout 1963.

DULOQUIN, VITENBERG : Hémostase par les éponges résorbables de fibrine.
Information dentaire vol 46, n° 19, 2046.

DUNBAT, BOETTNER, GATZ, PENNINGTON, MORROW : Effets de la mepivacaïne, bupivacaïne et sur les arythmizq ventriculaires induites par la clinique.
Anesthesia and analgesia vol 49, n° 5, 761, sept. 1970.

FISCH, OEHLER, MILLER, REDISH : Troubles du rythme cardiaque au cours de la chirurgie orale sous anesthésie générale (halothane, N_2O, O_2)
Jama vol 208, n° 9, p. 1839-1842, juin 1969.

FOURESTIER et Coll : Contribution à l'étude des foyers infectieux buccodentaires
Revue de stomatologie, juillet 1970.

JOANSTONE and BARRON : Effet cardiovasculaire du propanidid.
Anesthesia n° 23, 180.

KAUFMAN : Cardiac arythmies in dentistry.
Lancet n° 2, p. 287, 1965.

LAUDENBACH, SCHEFFER : Les extractions dentaires sont possibles sous traitement anticoagulant.
Rev. Stom. vol 67, n° 8, 416-419, aout 1966.

LAUDENBACH, SCHEFFER : Technique d'hémostase locale pour extraction dentaire au cours d'un traitement anticoagulant.
Presse médicale vol 74, n° 12, 612, mars 1966.

LAUDENBACH, SCHEFFER : Extractions dentaires chez les cardiaques soumis à un traitement anticoagulant.
Coeur et med. interne vol 7, n° 3, 451, juillet 1968.

Mac INTYRE : anticoagulants au cours de la chirurgie dentaire.
Lancet n) 7454, 99, juillet 1966.

Mac INTYRE : Traitement dentaire chez les cardiaques.
Rev. stom. Vol 68, n° 6, 488, sept. 1967.

MARLETTE : Préparation à l'anesthésie de patients cardiaques en chirurgie buccale.
Oral surgery vol 23, n° 6, 443, janvier 1973.

MURRAY : Facteur influençant l'anesthésie générale chez les cardiaques.
J; Oral Surg. n° 27, 633, aout 1969.

NICOLAS : Béta bloquants en anesthésie et réanimation.
Anesthésie analgésie et réanimation p. 21, janvier 1973

RAYNAL : Opération dentaire et endocardite maligne.
Information dent. mol 47, n° 42, 3844, octobre 1965.

RICHARD, KNAPP, DUBOW : Comparaison du diazépam et du thiopental comme agent d'induction chez les cardiaques.
Anesthésie and analgésie vol 49, n° 5, 180, octobre 1970.

ROUIT : Les extractions dentaires au cours des traitements anticoagulants.
Inf. dentaire vol 54, n° 4, 297, janvier 1972.

RYDER : Electrocardiogramm in dental anesthesia.
Anaesthesia 25, p.46, 1970.

SCHEFFER, TESNIER : Les cyanoacrylates moyen complémentaire d'hémostase au cours des extractions dentaires chez les malades sous anticoagulants.
Rev. Stom. vol 71, n° 7, 629, nov. 1970.

VIGY : Les endocardites d'origine dentaire.
Concours médical vol 93, n° 40, 6037, oct. 1971.

WELTI : Précaution à prendre lors d'extraction dentaire chez un cardiaque.
Rev. Franç. odonto. Stom. vol 7, n° 3, 314-318, mars 1960.

Actualités odontostomatologiques : Prophylaxie des endocardites bactériennes d'origine dentaire, n° 94, juin 1971.

Vu le Président de Thèse :

Monsieur Le Professeur Claude de Gaudart D'ALLAINES

Vu Le Doyen de la Faculté de Médecine :

Monsieur Le Professeur MILLIEZ

Vu et permis d'imprimer :

Monsieur le Recteur de l'Académie de Paris